Ueber die

Amputation des Penis

bei Epithelkrebs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des Herrn Generalstabsarztes Professor

Dr. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Fakultät zu München

vorgelegt von

Carl Schirmer,

pract. Arzt aus Karlstadt.

Würzburg.

Druck von J. M. Richter's Buchdruckerei.

1880.

Wenn man der Augenheilkunde nachzurühmen pflegt, dass sie fast allen Disciplinen der medicinischen Wissenschaft, von den rein theoretischen bis zu den durchaus practischen, von der Optik und Microscopie bis zur Physiologie und operativen Technik befriedigende Verwerthung gestattet, so darf man wohl auch der modernen Chirurgie in gewisser Hinsicht einen grossen Theil desselben Lobes zuwenden. In der That greifen z. B. bei der Exstirpation der Geschwülste die erforderlichen rein theoretischen Kenntnisse, die histologischen und pathologisch-histologischen Voraussetzungen so unmittelbar in die practisch diagnostischen und technisch chirurgischen Leistungen ein, dass die letzteren wenigstens in einer Vollendung, wie sie von der jetzigen Zeit verlangt wird, ohne die ersteren kaum denkbar sind. Dieses Ineinanderfassen und Zusammenwirken aller wissenschaftlichen Zweige zu dem höchsten Ziele des Arztes, dem therapeutischen Resultate, war es, was uns mit ganz besonderem Interesse für die chirurgischen Leistungen bei der Entfernung von Geschwülsten erfüllte und als überdies das Spiel des Zufalls unsere erste selbstständige Action der Ausrottung eines bösartigen Pseudoplasmas zuwandte, uns bewog, gerade diese bescheidene Anfangsleistung sowohl vom practisch chirurgischen als auch von dem den pathologischen Process zum Verständniss bringenden sowie die Diagnose motivirenden und rechtfertigenden theoretischen pathologisch histologischen Standpunkte aus, zum Gegenstande der nachstehenden Abhandlungen zu machen.

Es handelte sich damals um ein verhältnissmässig immerhin seltener zur Beobachtung kommendes Pseudoplasma, um einen Epithelkrebs des Penis, welchem nur noch durch die Amputation Einhalt geboten werden konnte und wir formuliren hiernach das Thema der Darlegung, welche wir im Folgenden vorzubringen uns erlauben möchten, dahin, dass wir den Epithelkrebs des Penis in operativer und pathologisch histo-

logischer Richtung auf Grund einer kleinen eigenen Casuistik und microscopischer Untersuchungen zu erörtern wünschten.

Um mitten in die Sache zu gelangen und möglichst plastisch das Bild der in Rede stehenden Veränderung vorzuführen, erscheint es uns als das Zweckmässigste, mit der erwähnten Casuistik zu beginnen und der Reihe nach die uns zur Disposition stehenden Krankheitsgeschichten vorzuführen.

Erster Fall.

Eigene Beobachtung.

Anamnese: G. B...., 64 Jahre alt, Bauer, Wittwer, Vater von drei gesunden Kindern, hat angeblich selbst niemals an einer erheblichen Krankheit gelitten. Seine Eltern sollen ebenfalls gesund gewesen und im hohen Alter gestorben sein; Leiden erblicher Art scheinen in der Familie nicht bestanden zu haben. Syphilitisch inficirt gewesen zu sein, stellt der Kranke entschieden in Abrede.

Anfangs Februar bemerkte er an der inneren Seite des Praeputiums ein kleines, kugelrundes Knötchen, welches er jedoch nicht sonderlich beachtete. Erst Anfangs April, als er das Praeputium nicht mehr zurückbringen konnte und durch reichlichen übelriechenden Eiterausfluss belästigt wurde, suchte er ärztliche Hülfe.

Status praesens: Patient stellt sich als ein knochen- und muskelkräftiger Mann dar, von mittlerer Körpergrösse und etwas fahler Gesichtsfarbe. Weder in den Respirations- noch in den Circulationsorganen sind durch objective Untersuchungsmethoden bemerkenswerthe Veränderungen nachzuweisen, ebenso verhalten sich das Nervensystem und die Verdauungswerkzeuge normal, eine gewisse Appetitlosigkeit abgerechnet. Auch die Harnwerkzeuge zeigen keine Abnormitäten, wie denn bisher jederzeit das Uriniren ohne irgend welche Beschwerde stattgefunden hat.

Haut und Genitalien dagegen boten wichtige Veränderungen dar, insoferne die Haut des Penis Sitz einer bereits im Zerfalle begriffenen Neubildung war. Mit dieser verhielt es sich bei genauerer Betrachtung folgendermassen:

Das Praeputium beträchtlich geschwollen, blutreich und oedematös, verhüllt die glans penis vollständig und ragt noch über dieselbe fast 2 cm. weit hinaus. Die Vorhaut über die

Eichel zurückzubringen war unmöglich, eine vollkommene Phimosis besteht und zwar sichtlich schon seit Wochen.

Aus der Praeputialöffnung ergiesst sich reichlich ein übelriechender ziemlich consistenter, weisslich grüner, einigermassen milchähnlicher zersetzter Eiter. Die Sonde zwischen Glans und Praeputium eingeführt, traf auf der linken Seite des Gliedes auf höckrige Unebenheiten der inneren Vorhautplatte, welchen an der gegenüber liegenden Partie der Glans ein Defect zu entsprechen schien.

Unter den vorliegenden Umständen wurde dem Patienten angerathen, sorgfältig die Reinigung des erkrankten Gliedes durch Ausspritzen mit verdünnter Carbolsäurelösung vorzunehmen und in möglichst naher Zeit die Operation der Phimose ausführen zu lassen. Patient ging zunächst in seine Heimath und kam uns erst wieder im Mai laufenden Jahres vor Augen, es zeigte sich, dass inzwischen die Operation der Phimose und zwar durch einfache Spaltung des inneren Praeputialblattes bereits von einem anderen Collegen vorgenommen worden war, welcher den betreffenden Krankheitsprocess für einen syphilitischen gehalten hatte. Man übersah in Folge jener Operation nunmehr die ganze Zerstörung, welche das geschwürähnlich auftretende Pseudoplasma inzwischen angerichtet hatte.

Die Vorhaut lag als eine gewulstete Masse hinter der corona glandis und man konnte an der linksseitigen Partie des inneren Praeputialblattes jetzt eine höckerige, eiterbedeckte Geschwürsfläche mit indurirtem Untergrunde bemerken, welche sich auf ziemliche Tiefe, die Oberfläche der benachbarten Partie des Glans destruirend, auf die letztere erstreckte. Ziemlich die Hälfte der Eichel war bereits durch den augenscheinlich theils pseudoplastischen, theils purulenten Vorgang vernichtet.

Die von jenem Arzte eingeschlagene Therapie, Verband mit Carbollösung und Aetzen mit Acid. nitric. fumans hatte nicht vermocht, den zerstörenden Process zu beschränken, im Gegentheil schien letzterer durch diese Eingriffe zu noch tieferem Zerfall angetrieben worden zu sein. Der üble Geruch des sichtlich zersetzten Eiters liess fast Gangraen befürchten, das ganze Glied zeigte sich stark entzündlich geschwollen und Patient klagte über heftige, stechende Schmerzen.

Da unter den bestehenden Verhältnissen mit der Operation bis auf äusserste Nothwendigkeit zugewartet werden sollte, wurde einstweilen noch eine Behandlung durch einen Verband abwechselnd mit Carbollösung und Kali chloric. angeordnet, die heftigen Schmerzen wurden durch Morfiuminjectionen gelindert.

Bei dem vorgenannten Verfahren reinigte sich zwar die Geschwürsfläche einigermassen, allein eine wesentliche Aenderung der Sachlage wurde nicht erreicht, der Process nicht in seinem langsamen aber sicheren Fortschreiten aufgehalten.

Dazu kam, dass über die Diagnose Zweifel sich fernerhin nicht aufrecht erhalten liessen, denn durch die jetzt mögliche microscopische Untersuchung des den Geschwürsgrund direct bedeckenden Secretes wurden auf's Bestimmteste neben zahlreichen Eiterkörperchen die morfologischen Bestandtheile eines Epithelkrebses erkannt, daneben fiel in's Gewicht, dass eine doppeltseitige höckerige Schwellung der Ingunialdrüsen bestand, und wenn man auch zur Zeit nicht mit Sicherheit zu entscheiden vermochte, ob diese Schwellung einen inflammatorischen oder bereits specifisch carcinomatösen Charakter hatte, so trieb doch die Besorgniss, es könne die letztere wenigstens demnächst sich geltend machen, ebenso zum Handeln, wie das gesammte Befinden und das kachektische Aussehen des Patienten.

Dieser acceptirte die ihm von uns vorgeschlagene Amputation des Penis als den einzigen bei der ausgedehnten Zerstörung noch günstige Aussichten bietenden Eingriff und es wurde jene Operation am 9. Mai von Dr. Hitzelberger gemeinsam mit uns in der Wohnung des Kranken vorgenommen.

Unter den etwa möglichen Operationsweisen hatten wir das Langenbeck'sche Verfahren als das den Verhältnissen am meisten entsprechende gewählt. Den Amputationsschnitt führten wir in zwei Zügen aus, deren erster bis beiläufig in die Mitte der Corp. cavern. penis drang. Sofort wurde mittels einer krummen Nadel eine Fadenschlinge durch das Septum gelegt und an derselben der Stumpf des Weiteren fixirt, um die Unterbindung der Arterien sowie das Einführen des Katheters mit Sicherheit vornehmen zu können. Ehe jedoch diese letzteren Manipulationen in's Werk gesetzt wurden, beendeten wir die Operation durch den zweiten den Rest des Gliedes durchtrennenden Messerzug. Hierauf wurde das corp. cavern. urethrae ein wenig hervorgezogen, die untere Wand desselben gespalten und die Mucosa mit der äusseren Haut vernäht. Nach Unterbindung der spritzenden Arterien und Einführung eines elastischen Katheters in die Blase, welche beiden Akte sich ohne Schwierigkeit vollziehen liessen, legten wir zum Schlusse einen Lister'schen Verband an.

Der Patient lag horizontal auf einem genügend grossen Tische, der Steiss etwas erhöht und an den Tischrand gerückt, die Oberschenkel abducirt. In dieser Situation wurde die Chloroformnarcose vorgenommen. Bei der ganzen Operation wurden

alle Lister'schen antiseptischen Massregeln um so gewissenhafter beobachtet, als uns dieselben durch die vortreffliche kleine Schrift*) des Herrn Professor v. Nussbaum auf's Nachhaltigste in Erinnerung geblieben war.

Die Operationsmesser sowie sämmtliche bei der Operation angewandten Instrumente hatten bis zum Gebrauche in Carbolsäure gelegen und während der Operation sorgten wir dafür, dass von Anfang bis zu Ende aus einem Handspray ein reichlicher feiner Carbolsäurenebel gegen das Operationsfeld hin continuirlich unterhalten wurde.

Die Blutung, welche so vielfach ein Gegenstand der Besorgniss, gerade bei dieser Operation an einem so gefässreichen Theile bei manchen Chirurgen war, hielt vorliegenden Falls nur sehr geringe Dimensionen ein, zweckmässiger Druck gegen die Wurzel des Gliedes, von einem Gehülfen ausgeübt, genügte bis zur Beendigung der Operation, um die Blutung in sehr engen Grenzen zu halten, während sodann die schleunige Unterbindung der beiden art. dorsal. penis, sowie der beiden art. cavernos. und hierauf die Application von in Eiswasser getauchten Schwämmen die Blutung vollständig zum Stehen brachte.

Der Patient befand sich nach der Operation zufriedenstellend und fühlte sich durch die Entfernung des Krankheitsheerdes sichtlich erleichtert.

Tags darauf, am 10. Mai, wurde volles Wohlbefinden des Patienten konstatirt, der Abfluss des Harns erfolgte ohne Schwierigkeit durch den Katheter.

Durch fernere Krankenbesuche, bei welchen wir in möglichst accurater Weise den Wechsel des Verbandes besorgten, konnten wir uns auch in der nächsten Zeit von dem fortdauernd befriedigenden Zustande des Patienten überzeugen, die Eiterung verlief zunächst in normaler Art und zu Fieberbewegungen kam es überhaupt nicht, der Katheter konnte schon in der zweiten Woche entfernt werden, da der Kranke freiwillig und bequem den Urin zu entleeren im Stande war. So verging die erste Zeit nach der Operation.

Am 19. Mai jedoch wurden wir zu dem Kranken gerufen, weil eine beunruhigende Nachblutung eingetreten sei. In der That hatte eine solche stattgefunden und zwar, wie es uns schien, in Folge vielfacher Erectionen, welche sich in der letzten Nacht eingestellt hatten. Da die Blutung inzwischen selbst zum Stillstand gekommen war, bestand nur die Indication,

---

*) „Die chirurgische Klinik zu München im Jahre 1875“ von Prof. Dr. von Nussbaum, k. b. Generalstabsarzt. Stuttgart 1875.

ihre Wiederkehr durch Entfernung des soeben bezeichneten Causalmomentes zu verhüten; wir verordneten daher die nachstehenden Pillen aus Campher und Opium

(Rp. Op. pur 0,6
Camphor. trit. 2,4
Mucilag. gi. arab. q. s. ut f. pil. No. XX.)
S. Abends 1 Pille.

Die Wirkung war eine vortreffliche, es kehrten die Erectionen nicht mehr zurück und so belästigte uns auch weiter keine Blutung.

Alles verlief des Weiteren auf's Beste und am 13. Juni konnte der Kranke aus der Behandlung entlassen werden.

An diesem Tage stellten wir fest, dass die Vernarbung der Operationswunde eine vollständige war, der 2—3 cm. lange Stumpf keinerlei Reste oder neuere Spuren des entfernten Pseudoplasmas zeigte und der Harn ohne jedes Hinderniss aus der annäherungsweise runden Urethralmündung gelassen werden konnte. — Vor wenigen Tagen jedoch erhielten wir brieflich, nachdem uns inzwischen der Operirte gänzlich aus den Augen gekommen war, die Nachricht, dass nach zunächst aufgetretener Verengerung der Harnröhre ein unverkennbares Recidiv sich eingestellt habe. Details über das Letztere wurden uns leider noch nicht mitgetheilt. Das bei der Operation gewonnene Präparat, etwas über die Hälfte des amputirten Penis, kam zu unserem lebhaften Bedauern uns nicht zur Disposition, da der zuerst behandelnde Arzt Anspruch darauf geltend machte. Wir können jedoch konstatiren, dass vom blossen Auge betrachtet, die Degeneration geradezu vollständig das Aussehen, welches in unserem zweiten Fall beschrieben wird, hatte, so dass aller Wahrscheinlichkeit nach auch die microscopische Beschaffenheit des Pseudoplasmas in beiden Fällen dieselbe war.

Wir beziehen uns daher auch für den ersten Fall, in welchem nur vor der Operation eine dem pathologischen Histologen freilich nicht genügende diagnostisch-microscopische Untersuchung angestellt wurde, auf die eingehende microscopische Analyse des zweiten Falls.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Urlichs, Assistenten an der chirurgischen Klinik des Juliushospitals, sind wir in die Lage versetzt, dem soeben dargelegten Fall einen ähnlichen in jener Klinik beobachteten und noch nicht veröffentlichten anzureihen.

Zweiter Fall.

St. . ., 62 Jahre alt, trat am 4. October 1878 in das Juliusspital ein.

Anamnese: Patient verheirathet und Vater gesunder Kinder, will selbst stets gesund gewesen sein. Seit etwa einem halben Jahre bemerkte er am Praeputium einen kleinen allmählig wachsenden Höcker. Schmerzhaft wurde derselbe erst in letzter Zeit, als er an Grösse zunahm und zu starker Spannung führte.

Status praesens: Patient ist ziemlich gut genährt, am Körper desselben lässt sich auch bei genauerer Untersuchung ausser am Penis nichts abnormes ermitteln.

Der Befund am Penis war folgender: Die Vorhaut ist ziemlich lang und lässt sich ohne Schwierigkeit zurückstreifen, sobald es geschehen ist, zeigt sich eine unebene Geschwürsfläche, von dünn flüssigen, übelriechendem Secrete bedeckt, die innere Fläche des Praeputium einnehmend, aber von derselben in der Coronarfurche auch auf die Glans übergehend. Die erhebliche Ausdehnung der Destruction, welche durch dies offenbar mit einem pseudoplastischen Prozesse combinirte Ulcus bereits angerichtet war, zeigte sich besonders erst, als am 8. October die Vorhaut auf der Dorsalseite incidirt wurde.

Die Inguinaldrüsen bewiesen sich beiderseits als geschwellt, so dass auch von dieser Seite her, die durch das Aussehen des Geschwüres sich ohne Weiteres aufdringende Annahme, es handle sich um einen Epithelkrebs des Penis, wahrscheinlich gemacht wurde. Sicherheit über diesen Punkt bot alsdann die mikroscopische Untersuchung, welche den Epithelkrebs constatirte.

Unter vorliegenden Umständen blieb die Amputation des Penis als einzige Massregel übrig, von welcher bei der erheblichen Ausdehnung des Geschwüres noch Erfolg erwartet werden konnte. Durch einen Zirkelschnitt, entfernte man am 17. October 2 Drittel der pars pendula, nähte die Harnröhre an die Cutis und legte durch das Septum corp. cavern. tiefe Catgutsuturen. Die Urinentleerung ging ohne Hinderniss vor sich. Fieber trat weder zu Anfang noch während der Nachbehandlung auf, die Eiterung blieb stets eine überaus mässige.

Am 4. November konnte der Kranke als geheilt entlassen werden.

Einen Monat später stellte er sich wiederum vor und man überzeugte sich, dass ein befriedigender Stumpf erreicht, die Schwellung der Inguinaldrüsen geschwunden und das Aussehen des Operirten ein gesundes war.

Obschon uns für einen dritten Fall, von welchem wir ebenfalls durch die dankenswerthe Gefälligkeit des Herrn Dr. Urlichs Kenntniss erhielten, nur sehr sparsame Notizen vorliegen, wollen wir diese doch gleichfalls zu veröffentlichen bei der Seltenheit der betreffenden Operation nicht unterlassen:

Notizen über einen dritten Fall.

G. V. . . . 56 Jahre alt, Bauer, wurde am 28. Januar 1879 in das Juliushospital aufgenommen.

Man konstatirte an dem Patienten ein „Carcinom des Penis", welches zugleich über die Glans und das Praeputium sich erstreckte.

Die Amputation des Gliedes wurde am 1. Februar vorgenommen und nach derselben sofort die Harnröhrenschleimhaut mit der äusseren Haut vernäht.

Unter starker, phlegmonoeser Schwellung des Gliedes trat eine profuse Eiterung auf, welche die Drainage nöthig machte. Dieselbe hatte guten Erfolg, insoferne die Schwellung rasch wich und binnen Kurzem vollständige Heilung zu Stande kam.

Der Kranke konnte am 16. Februar entlassen werden.

Im Anschlusse namentlich an den zuerst dargelegten Fall dieser Casuistik, möchten wir hier unsere geringen Erfahrungen zu gewissen Schlüssen und Auseinandersetzungen in doppelter Richtung verwerthen.

Einmal nemlich, liegt uns daran, theils zur Rechtfertigung der von uns gewählten Operationsmethode, theils aus Interesse an allgemeinen akiurgischen Gesichtspunkten, die Operationsmethoden bei geschwürsähnlich auftretenden Pseudoplasmen am Penis zu discutiren, dann aber beabsichtigen wir auf den pathologischen Prozess, zu dessen Bekämpfung diese Operationsmethoden dienen, namentlich soweit es gewisse mikroscopische Eigenthümlichkeiten des Epithelkrebses betrifft, einen Blick zu werfen.

Was zunächst die Methoden der Operation betrifft, welche uns zu Gebote stehen, sobald es sich um eine pseudoplastisch ulcerative Zerstörung des Penis in erheblichem Umfange handelt, so ist es gerade die Ausdehnung dieses Umfanges, welche uns die Wahl zwischen verschiedenen operativen Möglichkeiten treffen lässt.

Die ausgezeichnetsten Operateure kamen darin überein, dass es im Allgemeinen folgende Arten des operativen Einschreitens bei den angedeuteten Krankheitsvorgängen am Penis gibt:

Es ist vor Allem auseinander zu halten, die wirkliche vollständige Amputation des Gliedes, d. h.: die Absetzung desselben in seiner ganzen Dicke, von der sogenannten partiellen Amputation, welche sich darauf beschränkt, die erkrankten Partien zu entfernen, ohne dass dadurch eine Verkürzung des Organs in seinem ganzen Umfange herbeigeführt wird.

Das letztere Verfahren anlangend, lassen sich über dasselbe im Allgemeinen Regeln kaum aufstellen und das Verfahren hängt gänzlich von den Verhältnissen im speciellen Falle ab.

Die Aufgabe bleibt, die kranke Partie zu entfernen, die Geschwulst oder das geschwulstartige Geschwür zu exstirpiren und es werden also Schnitte geführt werden müssen, welche sich hart an der Grenze des pathalogisch veränderten Gewebsgebietes hinziehen.

Letzteres kann nun allerdings eine recht verschiedene Ausdehnung haben und nur der Umstand, dass der uns hier hauptsächlich beschäftigende Prozess, der Epithelkrebs in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle, seinen Sitz an der inneren Vorhautsplatte aufschlägt, von hier aus durch die Coronarfurche auf die Glans Penis mehr oder weniger tief und weit übergreifend, lässt den Ausspruch gerechtfertigt erscheinen, dass die sogenannte partielle Amputation oder richtiger die Exstirpation cancroider Pseudoplasmen am Penis vielfach mit der Operation der Phimose, d. h. mit der Abtragung der Vorhaut, mit der Circumcision identisch sei.

Diese Behauptung trifft aber wörtlich genommen in soferne selten zu, als ausser der erkrankten Vorhautpartie, doch immer auch der destruirte Theil der Glans zu entfernen bleibt. Im Grunde lässt sich also, wie gesagt, für derartige partielle Abtragungen kleinerer Partien des Gliedes und seiner Hautdecken keine andere Regel geben, als dass alles Kranke entfernt, und dabei selbstverständlich im Gesunden operirt werden muss, eine Regel, bei deren Befolgung man es zuweilen mit nur kleinen, hie und da aber auch mit recht erheblichen Substanzverlusten des Gliedes nach der Operation zu thuen haben wird.

Was dagegen die eigentliche Amputation des Penis in seiner ganzen Dicke betrifft, so kann dieselbe, je nach der Ausdehnung des zu heilenden Krankheitsvorganges an so verschiedenen Stellen in der Länge des ganzen Gliedes stattfinden, dass durch die Operation bald nur das vordere Drittel, oder noch weniger bald die Hälfte der pars pendula, oder fast das ganze Glied verloren geht.

Massgebend ist in dieser Hinsicht wiederum einzig und allein die Ausdehnung des zu entfernenden Krankheitsheerdes, neben dem Grundsatze sicher im Gesunden zu operiren. Des Weiteren unterscheiden sich die Operationsmethoden nur noch nach der Art und Weise, d. h.: nach dem durchtrennenden Medium, mittelst welcher die Absetzung des Gliedes an der gewählten Stelle vollzogen wird. Als den Penis durchtrennende Mittel können nemlich in Betracht kommen, die mehr oder minder schnell in Wirkung gesetzte abbindende Schlinge, ebenso die galvanocaustische Schlinge, dann das Glüheisen, der Ecraseur oder das Messer.

Ausser dem letzteren halten jedoch die übrigen angeführten Medien vor der Kritik der in redestehenden Operation und vor der Erfahrung nicht Stand.

Die grosse Schmerzhaftigkeit des Abbindens, sowie auch das Verfahren mit dem Ecraseur,*) die Unsicherheit der Begrenzung des gangraenoesen Prozesses, welcher dem Abbinden nothwendigerweise folgen muss, die Schwierigkeit bei den genannten Operationsweisen eine zweckentsprechende Mündung der zusammengedrückten Harnröhre zu erreichen, sind ernste Nachtheile, welche den beiden genannten Eingriffen anhaften, ausserdem aber sind dieselben desshalb zu verwerfen, weil die ihnen zu Grunde liegende Scheu vor gefährlichen Blutungen aus dem gefässreichen Organe erfahrungsgemäss ganz ungerechtfertigt und die Blutung auch bei der Operation mit dem Messer ohne Schwierigkeit zu beherrschen ist.

Durch die letztere Thatsache sind denn auch die galvanocaustische Schlinge und das Glüheisen (eventuell in Form eines glühenden Messers applicirt) ohne Weiteres verurtheilt, da auch diesen Operationsmethoden nichts als die erwähnte Blutungsfurcht zu Grunde liegt, hiernach bedarf aber nur die Amputation mittelst des einfachen Messers einer genaueren Besprechung, da auch bei diesem Verfahren insoferne mehrere Wege in Betracht kommen, als es sich den gemachten Vorschlägen zu Folge, bald um einzeitigen, bald um einen zweizeitigen Zirkelschnitt, bald um einen Lappenschnitt, bald um die Operation in abgesetzten Zügen, endlich in zwei Zügen, oder in einem einzelnen Zuge handelt.

---

*) Für den Ecraseur war man in der Zeit, wo man die Pyaemie noch nicht durch das antiseptische Verfahren bekämpfte, in Spitälern desshalb eingenommen, weil die eigenthümliche Einknickung, welche die T. intima und media der Gefässe beim Ecraseur erfährt und die fetzige Ausdehnung der I. advertitia sehr vor Pyaemie schützte, die bei scharfrandig durchschnittenen Venen viel mehr zu befürchten war.

Diese verschiedenen Schnittführungsarten bezwecken im Grunde lediglich die Möglichkeit durch eine ausreichende grosse Hautfläche die Wunde vollständig bedecken zu können. In dieser Hinsicht besteht nemlich (ganz ähnlich wie bei der Blutung) eine nicht genügend begründete Befürchtung. Es ist die, dass die allerdings sehr locker und verschiebbar auf dem betreffenden Organe befestigte Haut, wenn nicht in besonders vorsichtiger und berechnender Weise mit ihr verfahren werde, sich entweder nicht genug, oder zu stark retrahiren möchte, um eine Bedeckung der Wundfläche zu gestatten.

Zu diesem Zwecke soll ausser den erwähnten Zirkelschnitt, Lappenschnittmethoden etc., noch die Manipulation dienen, dass bei der Amputation nahe der Eichel, die Haut nach der Wurzel des Penis hin, bei der Amputation an der Wurzel dagegen die Haut nach der Eichel hin angezogen wird. Indessen hat sich geübten Operateuren die Erfahrung ergeben, dass sowohl diese Manipulation als auch jene künstlichen Schnittführungen desshalb überflüssig sind, weil, wenn man an der Durchneidungsstelle die Haut weder vor noch rückwärts zieht, stets ausreichend bleibt, um die Wundfläche zu decken. Man kann daher von dem Lappenschnitt, den Zirkelschnitten und der Methode in mehr als zwei Zügen zu operiren zweckmässiger Weise vollständig absehen, so dass als einzige empfehlenswerthe Methode der Penisamputation das Verfahren durch einen oder zwei Messerzüge übrig bleibt. Nur zwischen den letzteren beiden Arten des Vorgehens steht also die Wahl und wenn wir in unserer ersten Krankengeschichte berichteten, dass wir die Operation in zwei getrennten Messerzügen vorzogen, so bestimmten uns dabei die folgenden Momente, welche sich auch in anderen Fällen zu Gunsten der in zwei Zügen zu bewerkstelligenden Operation werden anführen lassen.

Die beiden üblen Ereignisse, welche bei der Amputation des Gliedes, namentlich gegen die Wurzel hin, auftreten könnten, sind, da wir auf die Sorge um eine zur Bedeckung unzureichende Hautfläche, wie bemerkt, kein Gewicht zu legen brauchen, eine eventuell auftretende, schwer zu stillende Blutung und die sich möglicherweise herausstellende Schwierigkeit, in die Harnröhre einzudringen, resp. sie frei zu legen. Beide Unannehmlichkeiten könnten nur dadurch zu Stande kommen, dass sich vermöge ihrer eigenthümlichen Gewebsverhältnisse, die nahe der Wurzel durchschnittenen Corpor. cavern. plötzlich und stark hinter die Haut des Scrotum zurückzögen.

Um dies zu verhindern, müsste man also in der Lage sein, den Stumpf so zu fixiren, dass unter allen Umständen

sofort nach beendigter Operation die blutende Fläche und die Harnröhrenmündung dem Auge zugänglich bleiben und der Wunsch in dieser Art verfahren zu können, ist es gerade, welcher die Operation in zwei Messerzüge zu theilen, besonders nach Langenbecks Methode, viele Operateure und auch uns bestimmt hat.

Als zweckmässigsten Fixationspunct wählte man dabei das aus derben Fasern bestehende Septum, welches durch eine Fadenschlinge kräftig und dauerhaft angezogen werden kann, was durch einen, bis in dasselbe und zugleich bis in die Mitte des Gliedes dringenden Schnitt sich erreichen lässt. Auf diese Weise zerlegt sich die gesammte Operation von selbst in zwei Messerzügen, zwischen denen jene Durchstechung des Septum stattfindet, so dass nach völliger Absetzung des Gliedes ein Zurückschlüpfen der Corp. cavern. und der dadurch herbeigeführte Nachtheil (Unauffindbarkeit der Harnröhre und der blutenden Gefässe) nicht mehr eintreten kann.

Ganz besonders hat man bei der Operation des Peniskrebses stets sein Augenmerk darauf gerichtet, radical zu operiren, weil es bei diesem durch seine eigenthümliche Struktur abgegrenzten Organ sehr leicht (im Gegensatze zu Krebsoperationen anderer Organe) gelingt.

Unter den von Leroy d'Etiolles gefundenen Radicalheilungen des Krebses sind die Penis-Krebse hervorragend. Es existiren sehr viele Krankheitsgeschichten, dass 12—16—20 und bis 36 Jahre keine Recidive kam.

In dieser Hinsicht nimmt der Penis die erste Stelle ein, die weibliche Brust die letzte.

Als besonders schön im End-Resultate möchte noch eine neue Amputatationsmethode anzuführen sein, wo die Amputationsfläche mit einem Lappen gedeckt wird, wie der amputirte Femur bei Bruns'scher Amputationsart. Zu diesem Lappen wird der Urethra entsprechend ein Loch eingestochen und an dasselbe die Urethralschleimhaut mit Silbernäthen hinbefestigt. Bei Beobachtung der antisept. Cautelen ist Alles in wenigen Tagen geheilt.

Hiernach glauben wir unser im ersten Falle befolgtes Verfahren um so mehr gerechtfertigt, als dasselbe in ganz gleicher Art auch an anderer Stelle, nemlich bei den beiden anderen Patienten, über welche wir berichteten, eingehalten worden ist.

Schliesslich mag bemerkt sein, dass die partielle oder totale Amputation des Penis, natürlich nicht allein bei dem Epithelkrebs, sondern eventuell auch bei anderen hyper- oder pseudoplastischen Processen am Gliede z. B. bei Markschwamm

des Penis, Elephantiasis der Haut desselben etc. in Frage kommen kann.

Die pathologisch-histologischen Verhältnisse des am Penis auftretenden Epithelkrebses genauer zu betrachten, hatten wir namentlich in unserem zweiten Falle Gelegenheit.

Das betreffende Präparat zwar nicht mit Chromlösung resp. doppelt Chromsaur. Kali behandelt, aber in gutem Alcohol liegend, sorgfältig aufgehoben, wurde uns durch die grosse Gefälligkeit des Herrn Dr. Baumüller, dessen Privateigenthum dasselbe war, vollständig zur Disposition gestellt, so dass wir es in jeder Richtung untersuchen durften. Bei unserer mikroskopischen Arbeit erfreuten wir uns der Rathschläge des Herrn Dr. Böhmer, welchem wir für sein freundliches Entgegenkommen bei dieser und mancher anderen wissenschaftlichen Gelegenheit hier unseren besten Dank abstatten.

Um nun zunächst die an dem amputirten Penisstücke vom blossen Auge bemerkbaren Veränderungen zu schildern, so mass der durch die Amputation entfernte Theil des Penis von der Amputationsfläche bis zur Mündung der Urethra 5 cm., von dieser Länge kam die Hälfte auf die Eichel von der Spitze bis zum sulcus retroglandularis, an der oberen Fläche des Präparates sieht man insbesondere auf einen sagittal in der Mitte durch das Ganze gelegten Schnitt das Praeputium in einem spitzwinkeligem Wulste sich $1\frac{1}{2}$ cm. hoch erhebend, so dass sein inneres Blatt bis auf die Glans von vorne her übersehen werden kann. An dem höchsten Punkte des gewulsteten Praeputium schlägt sich das äussere Blatt desselben in das innere um und gerade an dieser Stelle scheidet sich auch das normale Gewebe von dem pathologisch veränderten. Wie man sich nemlich leicht überzeugt, ist das äussere Blatt der Vorhaut, obwohl es vielfache höckrige Unebenheiten und Einziehungen zeigt und überhaupt eine ziemlich voluminöse Masse darstellt, wenigstens bis auf erhebliche Tiefe von jenem pseudoplastischen Processe völlig verschont, die Oberfläche dieses Blattes erscheint nicht excoriirt, sondern mit etwas verdickter Epidermis bedeckt, die Cutis ist auf dem senkrechten Durchschnitte weiss und saftlos, das subcutane Gewebe erweist sich als weich und sehr verschiebbar.

Die gesammte Wulstung, die Höcker und Eingezogenheiten der äusseren praeputialen Platte kommen also auf Rechnung eines im Leben bestandenen Oedems, sowie der Schrumpfung durch die Einwirkung absoluten Alkohols.

Die innere Platte der Vorhaut markirt sich durch rehbraune Farbe sehr bestimmt gegenüber der weisslichen äusseren und man kann hiedurch am sagitallen Schnitte auf's Genaueste das

innere Blatt, zunächst bis in die Coronarfurche und von hier aus bis auf wenigstens $^2/_3$ der Eichel verfolgen, mit deren Gewebe es ganz untrennbar verbunden ist, obwohl seine Farbe es bis nahe zur vorderen Partie der Eichel hin erkennen lässt. Auf dieser ganzen Strecke, von der Umschlagstelle in's äussere Blatt, bis zur Spitze der Glans ist das innere Blatt entschieden verdickt, geschwellt, so dass es durchschnittlich $^1/_2$ cm., stellenweise auch darüber, im senkrechten Durchschnitte misst. Dabei zeigt es sich von ziemlich consistentem, gleichmässigen Gefüge, dessen Structur vom blossen Auge durchaus nicht beurtheilt werden kann. Dagegen bemerkt man sogleich, dass sowohl die Partie des inneren Blattes von der Umschlagstelle bis in die Coronarfurche, als auch der Theil, welcher sich bis auf die Mitte der Glans zieht, eine völlig exulcerirte, ganz unebene, mit zottigen Höckern, zwischen welchen Furchen sich hinziehen und wallartig aufgeworfenen Rändern versehener Oberfläche hat. Diese stellt gerade das grosse pseudoplastische Geschwür dar, dessentwegen die Operation unternommen wurde und es ist also ersichtlich, dass dies Ulcus ausschliesslich an der oberen Hälfte des inneren Praeputialblattes sowie in continuo an der hinteren Hälfte der oberen Glansfläche situirt war. Die Glans hatte dabei trotz der Verdickung des innern Praeputialblattes erhebliche tiefe Substanzverluste, wenigstens nach hinten zu erlitten, welche freilich gerade das verdickte Praeputialblatt betrafen.

Neubildung und Substanzverlust gehen ja bei derartigen pseudoplastisch ulcerativen Processen immer paralell.

Ueber die Consistenz der erkrankren Partien liess sich nach der erhärtenden Wirkung des Alcohols nicht wohl ein Urtheil fällen. Durch die fascia penis, mindestens bis gegen die Eichel hin, geschützt zeigen sich vom blossem Auge sowohl das Gewebe der corp. cavern. penis, als auch die tiefer gelegenen Antheile der Glans von normalem Verhalten.

Eine genauere Einsicht in die Verbreitung der stattgehabten Degeneration gewinnt man erst durch das Mikroscop.

Schon bei s c h w a c h e r Vergrösserung gewinnt man auf senkrechten und zwar sowohl sagittalen als frontalen Schnitten durch die Stelle der Dorsalpartie des inneren Vorhautblattes, sowie seiner Fortsetzung auf die hinteren $^2/_3$ der Eichel, ein Uebersichtsbild von dem vorliegenden pseudoplastisch - ulcerativen Vorgange.

Vor Allem constatirt man das vollständige Fehlen der normalen Structur der inneren Vorhautplatte, welche bekanntlich ein bereits ziemlich schleimhautähnliches Ansehen insoferne hat, als ein geschichtetes Epithel aus ziemlich weichen Pflaster-

zellen bestehend, über eine nur ziemlich dünne Bindegewebsgrundlage ausgebreitet ist; Haarbälge in dieselben und direct mündende eigentliche Talgdrüsen, ebenso Schweissdrüsen kommen in seiner inneren Platte nicht vor, wohl aber an gewissen Stellen die sogenannten glandulae Tysonianae, welche als etwas modificirte und wohl jedenfalls auch bei der Herstellung des Smegmas betheiligte Talgdrüsen anzuerkennen sind. Von allen diesen Gewebsantheilen, welche sich zu vergegenwärtigen aus genetischen Rücksichten man auch bei den pathologisch-histologischen Untersuchungen an dieser Stelle Veranlassung hat, bemerkt man also keine Spur; vielmehr wird der gesammte senkrechte Schnitt von seiner freien Oberfläche bis in die Tiefe lediglich durch pathologisches Gewebe ausgefüllt. In demselben scheiden sich sofort auch schon bei 70 facher Vergrösserung zwei von einander verschiedene Gewebsantheile, deren einer aus zusammenhängenden cylindrischen, strangähnlichen, keulenartigen und allerlei ähnlich wunderliche Formen bildenden Figuren besteht, welche baumartig verzweigt anastomosiren oder doch in irgend einer Weise mit einander verbunden, im Allgemeinen aus der Tiefe gegen die Oberfläche hin aufzusteigen scheinen oder auch umgekehrt von der Oberfläche in die Tiefe gedrungen sein mögen.

Der andere Hauptgewebsantheil des Pseudoplasmas besteht aus einer nicht gerade sparsamen Stützsubstanz, in welcher jene sichtlich nur weiche Figuren dadurch ihren Halt finden, dass sie sich in entsprechend geformte Lücken der Stützsubstanz einbetten.

Mit der Untersuchung bösartiger Neubildungen auch nur einigermassen vertraut, wird man in den beschriebenen beiden Gewebsarten sehr bald die zusammenhängenden Zellfiguren eines Carcinoms, anderseits das Stroma desselben erkennen.

Selbstverständlich wird man auch Stellen finden, an welchen isolirte Zellencylinder oder keulenförmige Zellenanhäufungen, kurz Zellennester mitten im Stroma inselförmig liegen, daraus jedoch nur den Schluss ziehen, dass ein solches Nest keineswegs in Wirklichkeit isolirt war, sondern dass lediglich die Schnittführung und Richtung den Zusammenhang des Zellennestes mit den übrigen Zellenanhäufungen durchtrennte und hiedurch eine scheinbare Isolirung des Letzteren zuwege brachte, ein ebenfalls für die genetische Auffassung beachtenswerther Umstand.

Wir bedienten uns bei unserer Untersuchung der Haematoxilinalauntinction, nach deren Einwirkung das Schnittchen abgespült, entwässert, mit einem ätherischen Oele durchsichtig gemacht und schliesslich in Mastixchloroform liegend, betrachtet

und aufgehoben wurden. Bei diesem Verfahren treten namentlich die Kerne aller Gewebsarten mit solcher Accuratesse hervor, dass man bei einiger Uebung auch bei schwacher Vergrösserung schon aus den betreffenden verschieden grossen und geformten violetten Punkten und Pünktchen, sowie aus ihrer Distanz die Anwesenheiten gewisser Zellenarten diagnosticiren kann.

Und so können wir dem vorhin Bemerkten hinzufügen, dass wir auch über die Qualität der in den zusammenhängenden Zellenfiguren enthaltenen Zellen mit System IV Ocular 3 Hartnack ein Urtheil dahin gewinnen konnten, dass diese Zellen grosse, platte, den Epidermiszellen ähnliche, jedenfalls mit Recht als epithelioid zu bezeichnende Gebilde sind, selbst ihren grossen oft ovalen, oft runden Kern, an welchem die Farbe insbesondere haftete, vermochten wir zu erkennen.

Weiter aber markirten sich auch schon für die schwache Vergrösserung in den Stromazügen als violette Punkte zahlreiche, zellige Gebilde, welche eine Art Infiltration des Stromas zu Stande brachten, neben ihnen tauchten im Stroma spindliche, gefärbte Zellen auf und endlich liessen sich die zum Theil gefüllt gebliebenen Blutgefässe als durchaus an das Stroma gebunden und die Krebszellfiguren vollständig vermeidend, namentlich gegen die Oberfläche hin, bemerken. Was die Letztere angeht, welche vorliegenden Falles als offene Wundfläche im Geschwüre lag, so reichten die Krebszellfiguren bis unmittelbar in die Wunde, in welche somit die ziemlich locker haftenden, grossen epithelioden Zellen der Nester direkt ausgeschüttet werden konnten. Andererseits schoben sich Stromazüge bis zur Berührung mit der atmosphärischen Luft vor, so dass von diesen Partien aus die sie infiltrirenden rundlichen Zellgebilde ebenfalls dem Secret des Ulcus beigemischt werden mussten, von einer deckenden, geschichteten Epithellage, welche normaler Weise die betreffende Partie hätte überziehen sollen, konnte, wie gesagt, auch die geringste Spur nicht mehr bemerkt werden.

Während in dieser Art die Oberfläche des pseudoplastischen Geschwürs beide Hauptantheile der vorliegenden Neubildung, Stroma und Nester epithelähnlicher Zellen in höchster Entwicklung und gleichzeitig exulcerativen Zerfall zeigte, fanden sich am entgegengesetzten aus der Tiefe entnommenen Schnittrande zwar auch jene beiden Antheile meist noch reichlich vertreten, so jedoch, dass sich bereits zwischen sie Nester in der Tiefe vorhandenen normalen Gewebes einschoben.

Ebenso wurde an vielen dieser Zellcylinder in der Mitte eine eigenthümlich concentrische Anordnung der auf der

Kante stehenden plattenähnlichen Zellen klar. Man hatte vollkommen das Bild einer von oben halb geöffneten Knospe, in welcher zahlreiche, einander anliegende auf der Kante stehende Blätter, concentrisch geordnet, zu bemerken sind.

Bekanntlich ist dies jener Befund, welcher in so ausgezeichnetem Masse gerade den Hautkrebs, soferne er in früher gebränchlichem Sinne ein Epithelkrebs ist, charakterisirt und von den Franzosen mit dem terminus technicus „globes épidermiques" bezeichnet zu werden pflegt. In der That handelt es sich um mächtige Kugeln, durchweg aus den in beschriebener Weise einander anliegenden epidermisähnlichen, richtiger gesagt epithelartigen grossen Zellen bestehend.

Während diese knospenähnlichen, geschichteten Epithelmassen durchschnittlich aus noch intacten, mit Kernen versehenen Zellen constituirt werden, tritt an anderen solchen grossen Kugeln eine regressive Metamorphose, der Verhornungsprozess auf; es verlieren sich dann bei verminderter Transparenz die scharfen Grenzen zwischen den am meisten in der Mitte gelegenen Zellen der Knospe und während gleichzeitig die Kerne undeutlich erscheinen, ist das Resultat ein durch concentrische Linien (den emporstehenden Kanten) gezeichneter Haufe hornschuppenähnlicher, gleichwohl anscheinend einigermassen confluirender Epidermoidalzellen.

Etwas häufiger als dieser Verhornungsvorgang, den wir nur im Centrum vereinzelter Zellencylinder zu constatiren im Stande waren, zeigt sich vorliegenden Falles ein anderer regressiver Process, nemlich die colloide Degeneration.

Dieselbe befällt ebenfalls jene centralen Epidermisknospen und zwar wiederum zuerst die mittelste Partie derselben, hier aber findet eine entschiedene Zunahme der Transparenz bei gleichzeitigem Zusammenfliessen mehrerer und vieler Zellen zu einer durchsichtigen kernlosen Masse statt, in welcher sich schliesslich die ganze concentrisch geschichtete Epidermiskugel auflöst.

Vortrefflich ist dieser Vorgang in Thiersch's klassischem Werke*) über den Epithelkrebs abgebildet.

Namentlich etwas tiefer in die Glans hinein geführte Schnitte bringen schon in grösserer Ausdehnung das unter der inneren Vorhautplatte gelagerte cavernöse Gewebe neben den Geschwulstantheilen zur Anschauung. Die feineren Structurverhältnisse der uns beschäftigenden Geschwulst wurden

*) Der Epithelialkrebs namentlich der Haut. Eine anatomisch-klinische Untersuchung von Dr. Carl Thiersch. Leipzig 1865. (Tafel V.)

mit starker Vergrösserung (Hartnack System IX Ocular 3) verfolgt.

Man überzeugt sich, die Zellcylinder musternd, von der Zusammensetzung derselben durch überaus grosse, platte, rundliche Zellen mit enormen, grossentheils ovalen, theils runden Kernen, in welchen sich ein Kernkörperchen oder auch zwei und mehrere vorfinden. Die Anordnung dieser grossen Zellen innerhalb der Cylinder oder der anderen beschriebenen Figuren ist eine typische und regelmässige, im Allgemeinen auch entschieden eine concentrische, namentlich gegen das Centrum hin herrscht die concentrische Schichtung auffallend vor, so dass, wenn man einen ganzen senkrecht aufsteigenden Krebszellencylinder sich aus concentrisch um einander geschichteten Zellenplatten, welche mit der einen Kante abwärts, mit der anderen aufwärts gerichtet sind, aufgebaut denkt, ein Querschnitt durch den Cylinder offenbar jene knospenartige, aus geschichteten Platten bestehende kugelähnliche Figur ergeben würde, welche wir oben als Epidermiskugel beschrieben haben, andere solche Kugeln würden als Querschnitte von Seitenästen eines Zellcylinders zu interpretiren sein.

In der That haben wir die soeben ausgesprochene Ansicht, sowohl über den Bau der Zellcylinder als über die Auffassung der Epidermiskugeln als Querschnitte jener Cylinder nach gründlicher Durchmusterung unserer Präparate gewonnen.

Was das Stroma betrifft, so tritt bei stärkeren Systemen in denselben zunächst die Infiltration mit Rundzellen scharf hervor, die bekannte kleinzellige Infiltration, welche als Reactionserscheinung in Folge des Eindringens der Krebscylinder auf das interstitielle Gewebe gedeutet werden mag.

Die Rundzellen lassen sich von Eiterkörperchen, weissen Blutzellen etc. nicht unterscheiden und dürfen als durch Reizung ausgewandert betrachtet werden, überdies fallen im Stroma die überaus grossen spindelförmigen Bindegewebskörperchen auf, welche namentlich an der Grenze der Krebscylinder noch besonders vergrössert erscheinen und sich den Contouren dieser Cylinder anpassen.

Uebergangsformen der Bindegewebskörperchen fanden wir weder zu den Krebszellen noch zu den Rundzellen des Stromas und da es sich also allein um eine Vergrösserung der Bindegewebselemente handelt, ohne dass eine Proliferation darauf folgte, so wird die Anschwellung jener spindlichen Elemente gleichfalls einfach auf Rechnung einer Gewebsreizung zu setzen sein.

Die Gefässe des Stromas, überwiegend capillären und venösen Charakters, boten wenig Eigenthümliches dar und

waren im Ganzen überhaupt nur sparsam vorhanden, auch an den Arterien des Pseudoplasmas konnten wir vorliegenden Falles nicht die von Thiersch genauer beschriebenen und Atlas Tafel X abgebildeten Veränderungen bemerken, welche bekanntlich auf eine Verdickung sowohl der Intima als der Media und Adventitia hinauskommt.

Dagegen können wir über eine andere bei gewissen microscopischen Verfahren hervortretende Eigenthümlichkeit des vorliegenden Epithelkrebses berichten, welche uns von nicht geringem Interesse zu sein scheint und unseres Wissens bisher in der Literatur sich noch nicht erwähnt findet.

Durch Dr. Boehmer darauf aufmerksam gemacht, dass die centralen Partien der Krebszellenstränge im Hautkrebs nach seinen Erfahrungen nicht nur die Tinctionen besonders kräftig annehmen, sondern auch mit Jod behandelt eine specifisch jodrothe Färbung darbieten, ohne jedoch mit Jodschwefelsäure blaue Reaction zu zeigen, imbibirten wir Schnitte unseres Präparates mit Jodglycerin und fanden, dass die weiter nach Innen gelegenen Partien der Krebszellenstränge fast durchweg ein ganz exquisites feuriges Jodroth zeigten, während das Stroma, die äusseren Zellmassen der Cylinder und andere Cylinder überhaupt die gewöhnliche gelbgrünliche Färbung der Gewebe darboten. Namentlich schön jodroth färbten sich die concentrisch geschichteten Epidermiskugeln, zumal weiter gegen die Mitte hin, aber auch im Längsschnitte getroffene Zellcylinder liessen ganze Strecken lang mit Ausnahme der peripherisch gelegenen Zellen ein deutliches Jodroth erkennen, so dass es aussah, als läge ein jodrother Propf im Innern der Cylinder. Dieselben Stellen, welche sich als jodroth markirten, zeigen ohne Jodbehandlung eine gewisse Transparenz, eine Eigenschaft, welche sie also mit der amyloiden Substanz gemeinsam hätten, während die Jodreaction der letzteren kaum intensiver ist, als die unserer Krebscylinder.

In verdünnte Schwefelsäure gebracht, zeigte dagegen das jodroth gefärbte Stückchen keine Spur von Blau und auch nach längerem Verweilen in der Säure keine sonderliche Veränderung. Nicht besser erging es bei den Bädern in verdünnter Salzsäure und verdünnter Salpetersäure, welche beiden letzteren Säuren nach Boehmer eine ebenso energische blaue Farbe an jodirten amyloiden Präparaten hervorrufen, wie die Schwefelsäure.

Begierig zu sehen, ob das neuerdings an Stelle des Jod bei amyloider Degeneration durch Heschl*) empfohlene Me-

*) Wiener medicinische Wochenschrift 1875 Nro. 32 „Ueber die

tylanilin, von dessen vorzüglicher Wirkung wir uns bei amyloider Entartung besonders der Nieren überzeugten, die an unserem Präparate jodroth werdenden Stellen durch die charakteristische rothviolette Reaction hervorheben werde, legten wir Schnittchen unseres Epithelkrebses in Glycerin, welchen einige Tropfen der Leonhardischen Tinte (Metylalinin) zugesetzt war. Allein auch nach 18stündigem Verweilen in dieser Flüssigkeit erfolgte keineswegs jene rothviolette Färbung, welche für amyloid degenerirte Gewebe charakteristisch ist, wohl aber waren die sonst roth werdenden centralen Partien der Zellcylinder fast gänzlich ungefärbt geblieben, höchstens mit einem hellgrauen Teint versehen, während alles übrige Gewebe, namentlich auch die peripherischen Zellenlagen der Krebscylinder, ein intensives Blau zeigte.

Allerdings haben wir auch an entschieden amyloid entarteter Milz die Metylanilin-Reaction scheitern sehen, so dass wir die Jod und namentlich die Jodschwefelsäure-Reaction als für entschieden zuverlässiger zur Entdeckung jener Substanz halten. Wenn also dahin gestellt bleiben muss, ob das Misslingen der Metylanilinreaction vorliegenden Falles eine nicht amyloide Natur der betreffenden Partien oder ob es die unzureichende Fähigkeit des Anilinpräparates Amyloid-Degeneration unter allen Umständen aufzuweisen, bedeutet, so ist doch jedenfalls auch durch die Leonhardische Tinte eine ganz verschiedene chemische Beschaffenheit der centraleren Zellenmassen in den Krebscylindern von den peripherischen und von dem Stroma constatirt. Wären jene centralen Partien nicht amyloider Natur, so würde festgestellt sein, dass ein vorzügliches Jodroth auch an anderen Substanzen als an amyloiden entstehen könne.

Unter allen Umständen aber hat sowohl auf das Zustandekommen des Jodroth als auf das Nichtgefärbtwerden durch Metylanilin die mehr hornige, epidermisähnliche Beschaffenheit der centralen Zellenmassen einen wesentlichen Einfluss und diese beginnende Verhornung ist es jedenfalls auch, welche die betreffenden Gebilde zugleich etwas transparenter und hiedurch wie überhaupt in chemischer Hinsicht den amyloiden Substanzen einigermassen ähnlich macht. Endlich gewann man auch aus der Anilinreaction durch die Farbenunterschiede zwischen peripherischen und centraler gelegenen Zellen der Krebscylinder abermals die Ueberzeugung, dass jene die jüngeren, (daher auch die neuen Sprossen der Cylindertreibenden) diese aber die älteren Zellenlagen waren.

---

amyloide Degeneration der Leber von Heschl". Sitzungsb. d. k. Academie d. Wissenschaften. Bd. LXXIV. III. Abth. Oct.-Heft. Jahrg. 1876.

Es würde uns übrig bleiben, über die Genese des vorliegenden ulcerativen Pseudoplasmas, wenn möglich Auskunft zu ertheilen, dies ist allerdings kaum möglich, ohne mit einigen Worten die hinsichtlich der Genese des Carcinoms und Epithelialkrebses, sowie des Verhältnisses zwischen diesen beiden Neubildungsformen schwebenden Streitfragen zu berühren.

Durch den sparsam uns zugemessenen Raum zur Kürze gezwungen, müssen wir uns in dieser Hinsicht auf folgende Bemerkungen beschränken.

In früherer Zeit, die Untersuchungen Virchow's noch miteingerechnet, also im Grunde bis zum Erscheinen des oben citirten Werkes von Thiersch, hielt man das Carcinom und den Epithelkrebs (letzteren auch wohl als Cancroid oder kurzweg als Hautkrebs bezeichnet,) als zwei ganz verschiedene Geschwulstformen scharf auseinander.

Die Gründe, welche für diese Trennung angegeben wurden, waren im Laufe der Zeit verschieden.

Einige sprachen nur den Zellen des Cancroids, nicht aber denen des Carcinoms epitheliale Natur zu, andere behaupteten, nur das Cancroid bilde ein eigenthümliches neues, alveolär angeordnetes Stroma.

Die meisten aber accentuirten die genetische Verschiedenheit beider Geschwulstformen, d. h. sie leiteten zwar die Zellen des Cancroids (homolog) von den in den betreffenden Organen praeexistirenden Epithelien ab, liessen aber die Zellen des Carcinoms (heterolog) aus den Zellen des Bindegewebes entstehen. Durch Thiersch's mehrfach citirtes Werk und die in demselben Sinne gehaltenen Arbeiten Waldeyer's wurde alsdann eine Zeitlang die wesentliche Identität des Carcinoms und Cancroids von genetischer Seite her zum Dogma erhoben.

Denn nachdem man die epithealiale Natur der Zellen beider Geschwulstarten und ebenso auch die Neubildung des Stromas in beiden bereits allgemein hatte zugeben müssen, blieb für Thiersch insbesondere der Beweis zu führen, dass auch genetisch, insofern kein Unterschied zwischen beiden genannten Pseudoplasmen existire, als die Zellen beider von praeexistenten Epithelien der erkrankten Organe herzuleiten seien. Wir müssen es uns versagen, auf die geistrige Art und Weise, in welcher hiezu von Thiersch die Entwicklungsgeschichte herangezogen wurde, näher einzugehen.

Indessen, nachdem der erste Eindruck dieser imponirenden wissenschaftlichen Deduction vorüber war, stellten sich auch bald die Differenzen zwischen den Autoren wieder ein. Und gerade die Genese ist es, welche noch heute als Streitpunkt gilt, nachdem sowohl die epitheliale Natur der Carcinom-

und Cancroidzellen sowie die Neubildung des Stromas bei den Geschwülsten allgemein anerkannt und somit zugegeben ist, dass der Bau des Carcinoms und Cancroids nur in unwesentlichen Formverschiedenheiten differire.

Aber die genetischen Fragen haben in einer hier nicht näher auszuführenden Weise eine andere Formulirung gewonnen und es handelt sich weit weniger darum, noch die wesentliche Identität jener beiden Geschwulstarten anzufechten, als um den gleich sehr auf das Carcinom wie auf das Cancroid angewandten Zweifel, ob die epithelioiden Zellen eines krebsähnlichen Pseudoplasmas aus praeexistenten Epithelien oder Bindegewebszellen hervorgehen.

Indem wir diese Streitfrage, soweit sie speziell am Carcinom durchgeführt wurde, auf sich beruhen lassen, konstatiren wir hinsichtlich des uns hier besonders interessirenden Epithelkrebses, dass im Allgemeinen 3 Parteien der Autoren unterschieden werden können, von denen die einen mit Thiersch und Waldeyer jene pathologisch vorgefundenen epithelioiden Zellen von praeexistenten Epitheliallagen (und zwar entweder von Flächenepithelien oder von epithelialen Antheilen accessorischer Drüsen etc.), die anderen mit Virchow und Förster von proliferirenden Bindegewebszellen ableiten, während die dritten mit Rindfleisch und Klebs die Mittelstellung einnehmen zu behaupten, der Prozess beginne zwar mit einer Wucherung praeexistenter Epithelien, erreiche aber nur dadurch seine Höhe, dass späterhin eine Art Infection auch der Bindegewebszellen stattfinde, welche sich nun gleichfalls durch Wucherung an der Production epithelialer Zellen wesentlich betheiligten.

Wie in der Regel die vermittelnden Meinungen, hat auch die soeben angeführte eine grosse Zahl von Anhängern gewonnen und sie weiss sich auch dadurch noch besonders zu empfehlen, dass nach ihr der Unterschied zwischen gutartigen und bösartigen epithelialen Neubildungen deshalb keine Schwierigkeit mehr bereite, weil jene wie das Epitheliom, Adenom etc. in homologer Weise von praeexistenten Epithelien, diese wie das Carcinom und Cancroid in heterologer Art durch Mitbetheiligung proliferirender Bindegewebs-Körperchen zu Stande kommt.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, an dieser Stelle gegenüber so schwierigen, von ausgezeichneten Forschern in ganz verschiedener Weise beantworteten Fragen eine eigene, allgemeine Gültigkeit beanspruchende Meinung aufstellen zu wollen, vielmehr finden wir uns lediglich darauf hingewiesen, festzustellen, ob aus der von uns vorgenommenen genauen Untersuchung der Präparate des zweiten Falles sich hinsichtlich

der Genese Befunde gewinnen und beibringen lassen, welche für die eine oder für die andere der soeben skizzirten Meinungen sprechen dürften.

Fassen wir unsere Aufgabe, die Genese jenes Falles zu besprechen, in diesem Sinne, so hätten wir etwa das Folgende anzuführen:

Hauptsächlich erscheint es von Interesse festzustellen, ob vorliegenden Falles nachweisbar ist, dass die Krebszellfiguren aus einem praeexistirenden Epithel hervorgegangen sind.

Erst nachdem diese Frage mit ja oder nein beantwortet ist, wird sich Stellung zu den vorhin entwickelten Parteimeinungen nehmen lassen.

Epitheliale Lagen, welche als praeexistirend hier in Betracht kämen, sind nur das Flächenepithel und die epithelialen Zellen der etwa eingelagerten Tysonischen Drüsen. Denn es wurde bemerkt, dass der Sitz der Krankheit das innere Blatt des Präputium war und an diesem sind andere Epithelien, als die soeben genannten, nicht zu treffen. Aber auch die Tysonischen Drüsen können wir aus zwei Gründen mit Sicherheit streichen, denn einmal handelte es sich um die dorsale Seite des Gliedes, an welcher jene Drüsen auf der Glans inconstant und im inneren Präputialblatt entweder gar nicht oder doch viel sparsamer vorhanden sind, als in der Nähe des Frenulum. Dazu kommt, dass wir in unserem Falle positiv ausser Stande waren, an den genannten Stellen der Dorsalseite das Vorhandensein normaler oder pathologisch veränderter Tysonischer Drüsen zu konstatiren.

Somit bleibt nur das Flächenepithel, d. h. jenes geschichtete Plattenepithel, welches den Ueberzug des inneren Blattes am Präputium und Glans bildet, als etwa zu beschuldigender Ausgangspunkt für die Entstehung der Krebszellfiguren übrig. Nun ist jedoch das vorliegende Präparat, so ausgezeichnet an demselben die vollendete Structur des Epithelkrebses sich studiren lässt, überhaupt nur wenig geeignet zu genetischen Untersuchungen, denn diese sind wesentlich bedingt durch das Vorhandensein von Uebergangsformen zwischen normalen und daraus entstandenen pathologischen Gebilden.

In unserem Falle indessen war von dem Muttergewebe des Epithelkrebses der inneren Vorhautplatte wegen des bereits vorgeschrittenen Krankheitsprozesses überhaupt nichts Normales mehr vorhanden, sondern Alles bereits in cancroidem Gewebe und Ulcerationen übergegangen.

Von einem direktem Verfolgen des Uebergangs von dem

geschichteten, normalen Plattenepithel der Oberfläche in die Krebscylinder konnte also nicht mehr die Rede sein.

Wenn also von dieser wichtigsten Seite her sich nicht der Beweis führen liess, dass das geschichtete Plattenepithel der Oberfläche durch Hineintreiben von zelligen Sprossen in das Bindegewebe Veranlassung des krebsigen Prozesses würde, so liess sich höchstens auf zwei anderen Punkten ein solcher Zusammenhang der Dinge einigermassen wahrscheinlich machen.

Falls nemlich der Epithelkrebs in der eben angedeuteten Art entstanden wäre, müssten doch die zelligen Figuren desselben ein Ansehen haben, aus welchem sich schliessen liesse, dass die von der Oberfläche in die Tiefe gedrungenen, nicht umgekehrt aus der Tiefe zur Oberfläche emporgewachsen wären. Allein nicht einmal das Eindringen von Aussen nach Innen liess sich aus der Gestalt jener Figuren wahrscheinlich machen, denn viele derselben reichten keineswegs bis an die Oberfläche, sondern endeten ein gutes Stück unter derselben, z. B. in der Form einer Keule. Ueberdies war aber auch die Gestalt vieler dieser Krebsfiguren entschieden so beschaffen, dass man glauben musste, ihre Wurzel läge in der Tiefe, nicht in der Oberfläche, indem z. B. aus einer starken horizontalen Lage epidermoidaler Zellen in der Tiefe ein feiner Stiel aufschoss, welcher gegen die Oberfläche zu, diese entweder erreichend oder auch nicht, in Form einer Keule sein Ende fand. Eine solche Figur wird Niemand anders als aus der Tiefe zur Oberfläche wuchernd, deuten können.

Allerdings haben diese Befunde keine absolute Beweiskraft, denn einmal kann die Schnittführung Bilder ausser Zusammenhang bringen, welche in natura einen solchen hatten, ferner aber kann die Zellenlage, aus welcher etwas zur Oberfläche emporwächst, an einer anderen Stelle von der Oberfläche in die Tiefe getrieben worden sein.

Unter solchen Umständen ist es wissenschaftlich einzugestehen, dass die Situation uns nicht berechtigt, vorliegenden Falls das Flächenepithel als Muttergewebe der Krebszellcylinder hinzustellen.

Genetisch würde also unser Fall dahin zu charakterisiren sein, dass sich der betreffende Befund gleich gut durch die Annahme einer Wucherung praeexistenter Epithelien von der Oberfläche her und die Voraussetzung einer Proliferation der Bindegewebszellen von der Tiefe aus erklären lässt, ohne dass es möglich wäre, einen direkten Beweis für die eine oder andere Ansicht zu führen.

Läge übrigens die Sache nicht in vielen Fällen von Epithelkrebs in der Art, wie wir es soeben aussprachen, so

würde ohne Zweifel der Streit über die Genese der krebsigen Geschwülste zwischen den Parteien längst entschieden sein.

Fragt, von den schon etwas weitgehenden Details zu seinen Bedürfnissen zurückkehrend, der Praktiker, ob denn bei der Fortdauer und Unentschiedenheit des genetischen Streites in der Krebsfrage der Epithelkrebs einstweilen als selbstständige in der Diagnostik zu verwerthende Krankheitsform fortbestehen solle oder nicht, so würden wir diese Frage ohne Weiteres bejahen. Nicht aus genetischen Gründen, sondern aus rein praktischen anatomischen und chirurgischen Erwägungen muss die Species Epithelkrebs zur Zeit durchaus nicht völlig mit dem Carcinom vermischt, sondern als selbstständige Gattung des letzteren aufrecht erhalten bleiben. Hiezu berechtigen ganz positive anatomische Eigenthümlichkeiten, charakteristisch genug, um dem Epithelkrebs einen eigenen Platz zu wahren.

Es sind dies, mit wenigen Worten gesagt, abgesehen von dem makroskopischen Aussehen, die fast gänzlich epitheliale oder epidermoidale Beschaffenheit seiner besonders grossen, häufig ganz platten Zellen in den Nestern, die concentrische Lagerung derselben, welche so häufig, zumal in der Haut, zur Bildung der beschriebenen Epidermoidalkugeln führt, endlich die entschiedene Tendenz der centraleren Zellen zur Verhornung.

Und wenn dies Alles ganz besonders von dem uns hier interessirenden Plattenepithelkrebs der Haut gilt, so hat es doch auch, was hier nicht näher aufgeführt werden kann, mit geringen Modificationen Gültigkeit für die Cylinderzellenepithelkrebse und die Cancroide der echten Schleimhäute überhaupt.

